

DERWENT-ACC-NO: 1987-103250

DERWENT-WEEK: 198715

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Instantaneous display appts. for
total accumulated on cash register - uses strain gauges
under each coin holder to determine amount of money in
each

INVENTOR: LAM, K

PATENT-ASSIGNEE: LEROY G[LEROI]

PRIORITY-DATA: 1985FR-0013183 (September 5, 1985) ,
1987FR-0004420 (March 31,
1987)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
FR 2586840 A		March 6, 1987	N/A
008	N/A		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
FR 2586840A	N/A	
1985FR-0013183	September 5, 1985	

INT-CL (IPC): G07D009/00, G07G001/01

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2586840A

BASIC-ABSTRACT:

The display device comprises a parallelepipedic box, with eight receptacles receiving the money, each equipped with a strain gauge bridge and push button (3) permitting storage and display on a screen of the total in each receptacle. A further push button (5) permits calculation and display on the screen of the total value of money contained in the eight receptacles.

The weight of money in each receptacle is measured by the strain gauge bridge and converted to an electric signal proportional to the weight. A multiplexer sequentially samples these signals which are preprocessed for delivery to a calculating device.

ADVANTAGE - Accurate and fast determination of the total value of money in cash register.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.3/3

TITLE-TERMS: INSTANT DISPLAY APPARATUS TOTAL ACCUMULATE
CASH REGISTER STRAIN
GAUGE COIN HOLD DETERMINE AMOUNT MONEY

DERWENT-CLASS: S02 T05

EPI-CODES: S02-D02B; S02-D02X; T05-L;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1987-077602

(19) **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : **2 586 840**
(à utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **85 13183**

(51) Int Cl⁴ : G 07 D 9/00; G 07 G 1/01.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 5 septembre 1985.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOP1 « Brevets » n° 10 du 6 mars 1987.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *LEROY Gérard et LAM Kaoleng.* — FR.

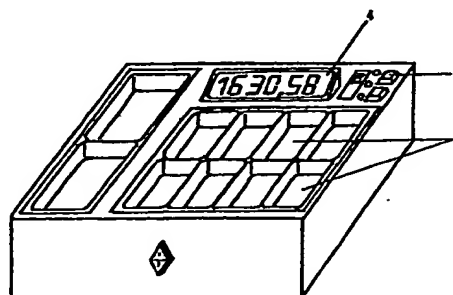
(72) Inventeur(s) : Gérard Leroy et Kaoleng Lam.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) :

(54) Dispositif pour l'affichage instantané du montant de la monnaie dans une caisse enregistreuse.

(57) Dispositif intégrable à un tiroir-caisse de caisse enregistreuse, pour l'affichage instantané sur écran 4 du montant, en tout ou par catégorie de pièces, de la monnaie contenue dans les casiers 2 de la caisse, sur simple pression digitale d'un bouton de commande 5.



FR 2 586 840 - A1

La présente invention est relative à l'affichage instantané du montant de la monnaie dans un tiroir de caisse enregistreuse.

On sait que les pièces de monnaie sont réparties dans les casiers d'un
5 tiroir de caisse enregistreuse selon leur valeur. Cette répartition ordonnée permet d'éviter de chercher les pièces revenant au client; elle permet aussi d'en faciliter le comptage en fin de journée, ce que tout commerçant détaillant est amené à faire pour dresser une juste comptabilité de sa journée de travail.

10 Si facilité qu'il soit par la ventilation des pièces selon leur valeur, le comptage demeure fastidieux et long. Si long qu'on est enclin à évaluer grosso modo les pièces jaunes au comptage desquelles le temps consacré ne semble pas justifié.

Ce système jusqu'à présent en vigueur présente les inconvénients suivants:

- 15 - temps de comptage manuel allant de 1/6 à 1/4 d'heure, contraignant, non rentable, ou même coûteux comme dans le cas des grands magasins où le temps employé par chacune des caissières à "faire sa caisse" doit être rétribué;
- 20 - risque d'erreurs au comptage, entraînant des vérifications fastidieuses et longues;
- approximation quotidienne quand l'opérateur se dispense d'additionner les pièces jaunes, élargissant ainsi chaque jour la marge qui le sépare d'une comptabilité juste.

25 La présente invention consiste à supprimer les inconvénients relatifs à l'approximation ou à l'erreur, à réduire à rien le temps passé quotidiennement au comptage de la monnaie dans la caisse.

La présente invention sera mieux comprise en se référant aux figures:

la FIG. 1 représentant la caisse enregistreuse dont le tiroir ouvert
30 permet la présentation de la face supérieure opérationnelle du dispositif;

la FIG.2 représentant le tiroir vu de dessus;

la FIG.3 représentant le schéma électronique du dispositif.

Le dispositif de l'invention se compose d'une infrastructure comprenant:

35 mant:

- un boîtier parallélépipédique (1) comprenant 2 rangées de 4 réceptacles (2) aux dimensions des casiers de monnaie qu'ils sont destinés à supporter. Les casiers (6) et (7) servant habituellement au rangement des billets de banque ne sont pas concernés par le dispositif.

40 - un bouton-poussoir (3) pour la mémorisation, aux pressions successives

duquel s'affichent respectivement et dans l'ordre croissant les sous-totaux constitués par chaque casier de monnaie, sur l'affichage (4).

- un bouton-poussoir (5) pour l'affichage instantané sur l'écran (4)

5 du total de la monnaie contenue dans l'ensemble des casiers de la caisse.

Le dispositif suivant l'invention permettant l'affichage instantané du montant en francs de la monnaie est représenté en FIG. 3.

- 8 ponts de mesure (11 à 18) contenant chacun une jauge, transforment

10 les déformations mécaniques proportionnelles au poids des pièces en signaux (tensions) électriques d'amplitude faible;

- un multiplexeur (19) permet de sélectionner un de ces huit signaux issus des ponts de mesure (11 à 18);

- un amplificateur (20) permet d'amplifier le signal à la sortie du
15 multiplexeur (19) éventuellement à gain programmable car le poids des pièces à mesurer est significativement différent (5c, 10c, ...10F);

- un filtre électrique (21) élimine la partie alternative du signal pour ne retenir que la partie continue;

- un convertisseur analogique-numérique (22) réalise une conversion
20 du signal en une série de 0 et 1, le seul langage du microprocesseur;

- une première interface (23) établit le pont entre le microprocesseur (28) et le convertisseur analogique-numérique (22);

- une deuxième interface (24) sert à commander le multiplexeur (19) pour l'aiguillage du signal des ponts (11 à 18) et éventuellement la

25 commande des gains programmables de l'amplificateur (20);

- une troisième interface (26) sert à l'affichage du montant total des pièces, et à allumer les voyants rouge (33), vert (34), jaune (35).

Ces trois voyants (33,34,35) ont les fonctions suivantes:

- le voyant vert (34) autorise l'utilisateur à entrer une donnée en

30 appuyant sur le bouton de commande de mémorisation (31);

- le voyant rouge (33) interdit l'entrée de donnée;

- le voyant jaune (35) indique que le microprocesseur (28) est en train de procéder au calcul demandé.

Le microprocesseur (28), la mémoire vive "RAM" (29) et la mémoire morte

35 (27) "PROM" ou "EPROM" forment l'unité de calcul.

- le bouton de commande (5), qui est celui du calcul, permet de provoquer l'exécution du programme de calcul préalablement stocké dans la mémoire "PROM" (27).

Les phases opérationnelles sont les suivantes:

40 - le caissier déclenche par le mode habituel l'ouverture du tiroir-

caisse;

- il met l'appareil sous tension: l'écran (4) affiche "zéro";
- il appuie ensuite sur le bouton de commande de mémorisation (3),
- 5 l'écran (4) affiche le montant des pièces de 5c; par une nouvelle pression sur ce bouton de mémorisation (3) il affiche le montant des pièces de 10c, et ainsi de suite à chaque pression jusqu'à l'affichage des pièces de 10F.
- il a la possibilité d'afficher à n'importe quel moment, en appuyant
- 10 sur le bouton de calcul (5), le montant total de la monnaie contenue dans les huit casiers (2).

Le principe de fonctionnement du système électronique est le suivant:

- 1ère étape:

- A la mise sous tension (10), le microprocesseur (28) va chercher les
- 15 instructions qui se trouvent au début de la "PROM" (27). Dans un premier temps il exécute un programme d'initialisation qui sert à répartir les rôles des différentes interfaces, interdire d'entrer des données (le voyant rouge (33) est allumé), afficher "zéro" francs sur l'écran (4).

- 2ème étape:

- 20 Lorsque le programme d'initialisation est terminé, le voyant vert (34) est allumé et on lit 5c à l'affichage;

l'utilisateur peut alors entrer une donnée en appuyant sur le bouton de commande de mémorisation (3). Le microprocesseur (28) fait donc l'acquisition du poids des pièces de 5c.

- 25 Simultanément, le voyant rouge (33) s'est allumé pendant une durée déterminée (dans le programme) et permet à l'opérateur de noter le sous-total.

Cette première opération d'acquisition terminée, le voyant vert (34) s'allume. On continue ainsi à entrer les 7 autres données dans l'ordre

- 30 10c, 20c, etc... jusqu'à 10F.

À niveau du microprocesseur (28) cette opération se déroule de la façon suivante:

- le bouton (3) activé lance l'ouverture de la première entrée du multiplexeur (19), éventuellement la programmation du gain, et la
- 35 conversion des poids en des 0 et 1, le remplissage de la RAM (29), puis le traitement par l'unité de calcul (27,28,29).

- 3ème étape:

Les huit données étant entrées, l'écran (4) réaffiche "zéro".

- L'utilisateur appuie sur le bouton (5) qui lance le programme d'exécution
- 40 tion de calcul dans lequel les données des poids unitaires sont préa-

labement stockées.

- le voyant jaune (35) s'allume;

- à l'extinction de ce dernier on peut voir s'afficher sur l'écran (4)

5 les totaux des différents casiers (2) que l'opérateur a le loisir de noter si besoin est.

- 4ème étape:

Si l'on veut recommencer toute la manipulation on appuie sur les boutons (3) et (5) simultanément. Le microprocesseur (28) se repositionne alors

10 comme il est écrit en première étape.

Ce système suscite quelques remarques:

- compte tenu de la faiblesse relative des signaux, il convient d'ajouter un convertisseur assez performant (12 bits, 16 bits).

- au cas où de nouvelles pièces soient mises en circulation, on peut

15 conserver le même système. Il suffit de reprogrammer la PROM (27).

- il est nécessaire de sélectionner les composants les mieux adaptés et établir un logiciel correspondant (ie les programmes d'initialisation, de calcul).

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour l'affichage instantané du montant de la monnaie dans une caisse enregistreuse, caractérisé en ce qu'il comporte:
- 5 - un boîtier parallélépipédique (1) comprenant huit réceptacles (2) recevant la monnaie, chaque casier étant équipé d'un pont de mesure (11 à 18) associé à une jauge;
- un bouton-poussoir (3) permettant la mémorisation et l'affichage sur l'écran (4) du montant de chaque casier (2);
- 10 - un bouton-poussoir (5) permettant le calcul et l'affichage sur l'écran (4) du total de la monnaie contenue dans les huit casiers (2).
2. Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que chaque pont de mesure (11 à 18) contenant une jauge permet la transformation des signaux mécaniques correspondant au poids des pièces en signaux
- 15 électriques.
3. Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que:
- le multiplexeur (19) reçoit les signaux issus des ponts de mesure (11 à 18), les transmet à un amplificateur (20) qui, ayant amplifié les signaux les adresse au filtre (21) dont le rôle est de retenir
- 20 la partie continue du signal pour l'envoyer au convertisseur (22) qui réalise la conversion, transmet ensuite le signal à l'interface (23) qui l'achemine à l'unité de calcul (27,28,29) qui le traite.

1/2

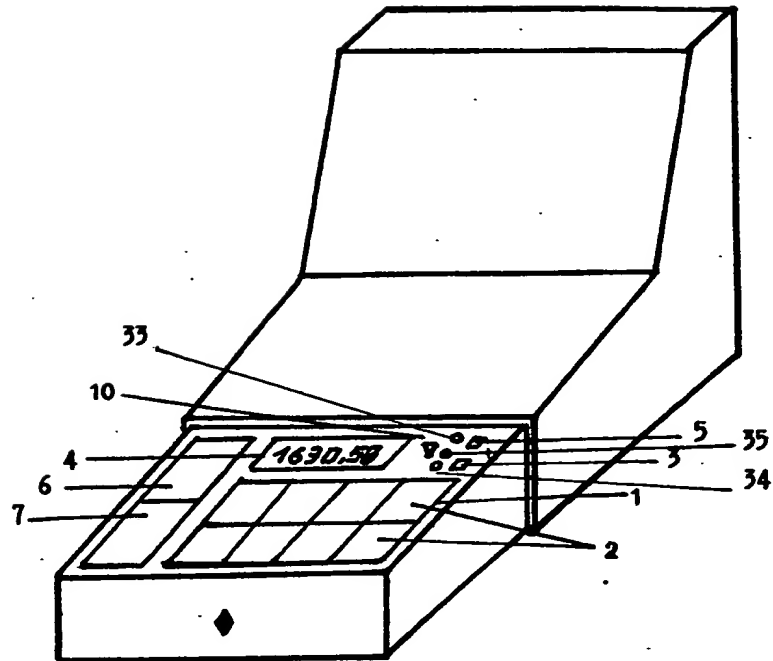


FIG. 1

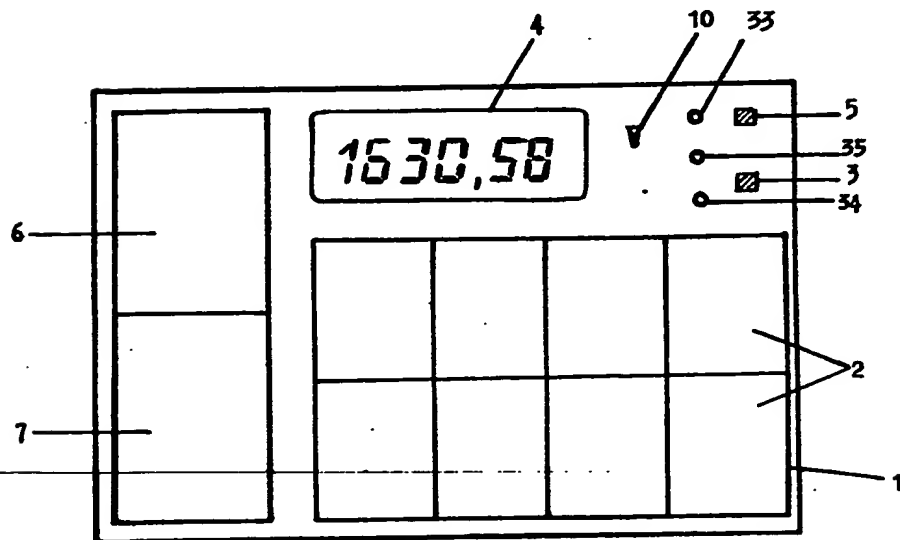


FIG. 2

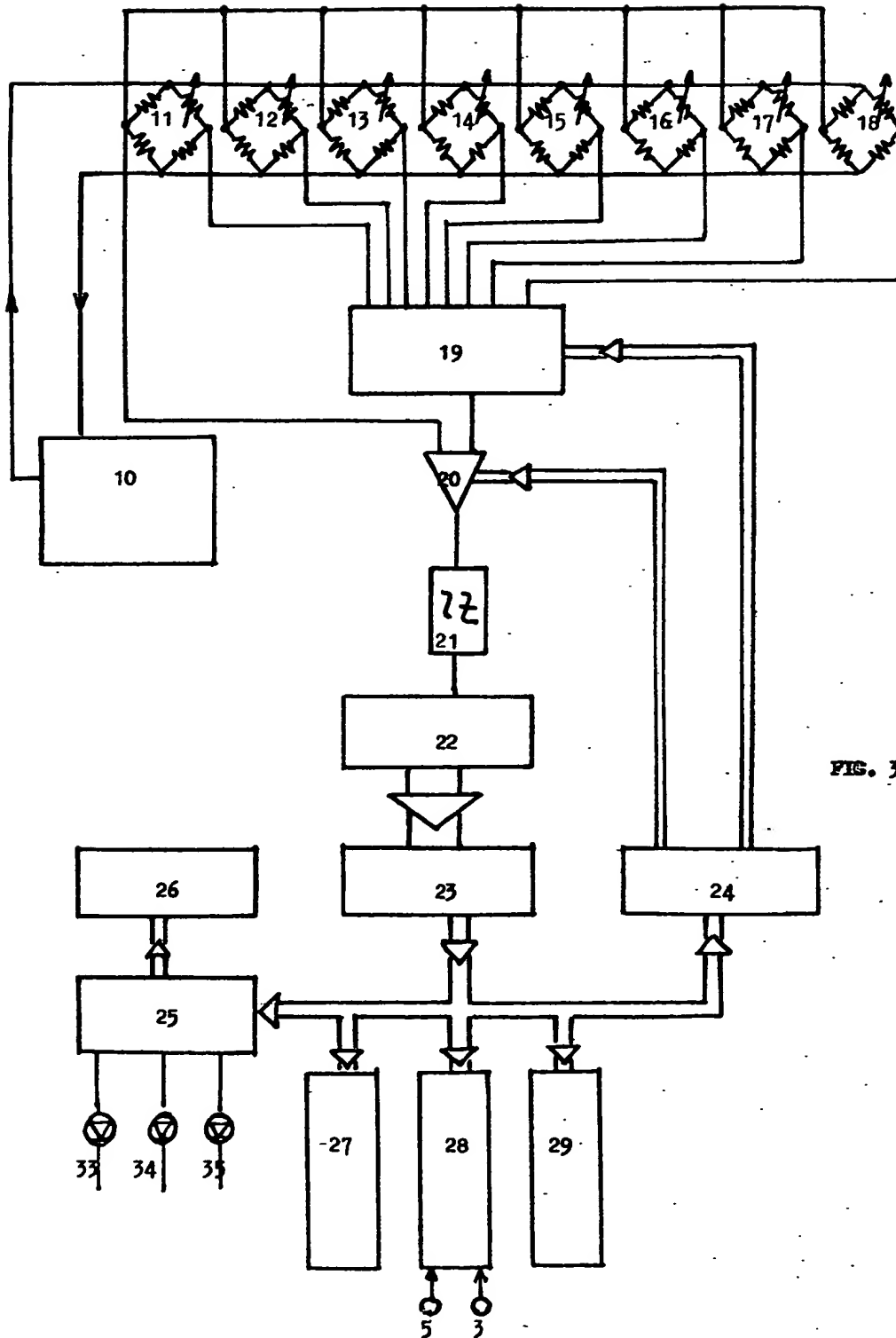


FIG. 3